

Application No.: Not Yet Assigned

Docket No.: K2291.0111

Docket No.: K2291.0111  
(PATENT)

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

---

In re Patent Application of:  
Tadashi Ogami

Application No.: Not Yet Assigned

Confirmation No.:

Filed: Concurrently Herewith

Art Unit: N/A

For: RADIO-PARAMETER CONTROL IN  
MOBILE RADIO COMMUNICATIONS  
SYSTEM

---

Examiner: Not Yet Assigned

**CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS**

U.S. Patent and Trademark Office  
2011 South Clark Place  
Customer Window, Mail Stop Patent Application  
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03  
Arlington, VA 22202

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. §119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2003-018847	January 28, 2003

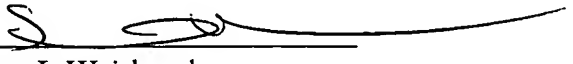
Application No.: Not Yet Assigned

Docket No.: K2291.0111

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: January 28, 2004

Respectfully submitted,

By   
Steven I. Weisburd  
Registration No.: 27,409  
DICKSTEIN SHAPIRO MORIN &  
OSHINSKY LLP  
1177 Avenue of the Americas  
41st Floor  
New York, New York 10036-2714  
(212) 835-1400  
Attorney for Applicant

SIW/da2

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   1 月 2 8 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 0 1 8 8 4 7  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 0 1 8 8 4 7 ]

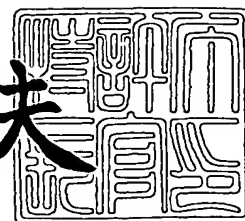
出      願      人            日 本 電 気 株 式 有 限 公 司  
Applicant(s):

出  
願  
番  
号  
2  
0  
0  
3  
-  
0  
1  
8  
8  
4  
7

2 0 0 3 年 1 2 月   3 日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願  
【整理番号】 52700192  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 H04B 7/26  
H04Q 7/34

## 【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号  
本電気株式会社内

日

【氏名】 大神 正史

## 【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

## 【代理人】

【識別番号】 100109313

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 机 昌彦

【電話番号】 03-3454-1111

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100085268

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 河合 信明

【電話番号】 03-3454-1111

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100111637

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 谷澤 靖久

【電話番号】 03-3454-1111

**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 191928**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 0213988**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 移動体無線通信システム、及びその無線パラメータ制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線による下り信号の送信及び上り信号の受信を行い、自局の無線エリア内の移動機の通信を制御する無線基地局装置と、

自装置の現在位置を検出するための位置測定手段を有し、前記無線エリア内を任意に移動しながら対応する前記無線基地局装置との間で無線による下り信号の受信及び上り信号の送信を行い、ユーザの通信情報を送受信するとともに、現在位置情報を送信する移動機と、

前記無線エリア内で予め決められた位置に配置され、対応する前記無線基地局装置からの下り信号を監視してモニタ情報を作成し、当該無線基地局装置への上り信号として送信する 1 つ以上の固定端末と、

前記無線基地局装置を収容し、前記無線基地局装置を通して前記移動端末と相手先との通信を制御し、前記移動端末からの現在位置情報を受信し移動方向を認識するとともに、前記固定端末からのモニタ情報を受信し蓄積し統計処理を行い、この統計処理結果に基づいて前記固定端末の配置位置に接近する前記移動機及び対応する前記無線基地局装置に対する無線パラメータの制御を事前に行う無線ネットワーク制御装置とを有することを特徴とする移動体無線通信システム。

【請求項 2】 無線による下り信号の送信及び上り信号の受信を行い、自局の無線エリア内の移動機の通信を制御する無線基地局装置と、

自装置の現在位置を検出するための位置測定手段を有し、前記無線エリア内を任意に移動しながら対応する前記無線基地局装置との間で無線による下り信号の受信及び上り信号の送信を行い、ユーザの通信情報を送受信するとともに、現在位置情報を送信する移動機と、

前記無線エリア内で予め決められた位置に配置され、対応する前記無線基地局装置からの下り信号を監視してモニタ情報を作成し、有線伝送路を通して出力する 1 つ以上の固定端末と、

前記無線基地局装置を収容し、前記無線基地局装置を通して前記移動端末と相手先との通信を制御し、前記移動端末からの現在位置情報を受信し移動方向を認



識するとともに、前記有線伝送路を通した前記固定端末からのモニタ情報を受信し蓄積し統計処理を行い、この統計処理結果に基づいて前記固定端末の配置位置に接近する前記移動機及び対応する前記無線基地局装置に対する無線パラメータの制御を事前に行う無線ネットワーク制御装置とを有することを特徴とする移動体無線通信システム。

【請求項 3】 前記無線ネットワーク制御装置に対し、前記無線エリアの天候情報を通知する保守運用センタを有し、前記無線ネットワーク制御装置が前記天候情報を含めて前記統計処理を行うことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の移動体無線通信システム。

【請求項 4】 前記無線基地局装置及び前記移動機間の無線アクセス方式として CDMA 方式を採用し、前記固定端末が前記無線基地局装置から送信されるパイロットチャネルの受信電力値を前記モニタ情報とすることを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の移動体無線通信システム。

【請求項 5】 無線エリアを管轄する無線基地局装置と、無線エリア内を任意に移動しながら前記無線基地局装置との間で無線による通信を行う移動機と、前記無線基地局装置を収容し、前記無線基地局装置を通した前記移動機の無線通信を制御する無線ネットワーク制御装置とを有する移動体無線通信システムにおける無線パラメータ制御方法において、

無線エリア内で予め決められた位置に配置した固定端末で、前記無線基地局装置からの下り信号を監視し、モニタ情報を作成して、前記無線ネットワーク制御装置へ送信し、

前記移動機で、前記無線基地局装置を通して通信中に、内蔵する位置測定手段で現在位置情報を取得し前記無線ネットワーク制御装置へ通知し、

前記無線ネットワーク制御装置で、前記移動機からの現在位置情報により当該移動機が前記固定端末の配置位置に接近することを認識すると、前記モニタ情報を統計処理した結果に基づいて当該移動機及び対応する前記無線基地局装置に対する無線パラメータの事前の補正を行うことを特徴とする無線パラメータ制御方法。

【請求項 6】 前記無線ネットワーク制御装置で、前記無線エリアの天候情

報を含めて前記モニタ情報の統計処理を行うことを特徴とする請求項 5 記載の無線パラメータ制御方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は移動体無線通信システムと、その無線パラメータ制御方法とに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来の移動体無線通信システムは、図 2 に示すように、コアネットワークに接続された無線ネットワーク制御装置（RNC）と、無線ネットワーク制御装置に収容され無線エリアを管轄する無線基地局装置（BTS）と、無線基地局装置の無線エリア内を移動する移動機（MS）とを有している。無線基地局装置及び移動機は、無線ネットワーク制御装置より受け取る無線パラメータ（無線基地局装置及び移動機に対して設定する送信電力制御用基準レベルや、ハンドオーバを行うかどうかの判定に使用する閾値を総称して、「無線パラメータ」と呼ぶ。）に従い、無線通信を行う。

【 0 0 0 3 】

無線ネットワーク制御装置は、無線基地局装置及び移動機に対して受信レベル測定や干渉レベル測定、その他のモニタ要求を行い、受信したモニタ結果を基に、送信電力制御用基準レベルの設定やハンドオーバを行うかどうかの判定を行う。

【 0 0 0 4 】

このシステムでは、無線ネットワーク制御装置は、無線基地局装置及び移動機からのモニタ結果を基に、送信電力制御用基準電力の設定や、ハンドオーバを行うかどうかの判定を行う。しかし、移動機の位置は時間により異なり、それに伴い伝搬環境も変化するが、無線パラメータの設定値を事前に変更して、伝搬環境の変化に備えることができないという問題点があった。

【 0 0 0 5 】



これに対して、ハンドオフ時の無線パラメータの設定値制御する技術として、2つの無線エリアの重複（境界）エリアに、各無線基地局装置からのパイロット信号の電界強度を測定する状態監視装置を設け、状態監視装置での電界強度の測定結果に応じて無線パラメータの設定値を制御する技術が提案されている。（特許文献1参照。）

【特許文献1】

特開 2001-136558号公報（第1-3頁、図1）

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上述した従来技術（特許文献1技術）では、状態監視装置を無線エリアの重複エリアにのみ設置しているので、移動機がその重複エリアに差し掛かったときしか無線基地局装置からの下り信号の電界強度の測定結果に応じた無線パラメータの設定値制御を行うことができない。

【0007】

本発明の目的は、無線エリア内の予め指定された任意の位置に接近する移動機に対する無線パラメータの事前の設定値制御を可能とする移動体無線通信システム、及びその無線パラメータ制御方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項1に係る移動体無線通信システムは、無線による下り信号の送信及び上り信号の受信を行い、自局の無線エリア内の移動機の通信を制御する無線基地局装置と、自装置の現在位置を検出するための位置測定手段を有し、前記無線エリア内を任意に移動しながら対応する前記無線基地局装置との間で無線による下り信号の受信及び上り信号の送信を行い、ユーザの通信情報を送受信するとともに、現在位置情報を送信する移動機と、前記無線エリア内で予め決められた位置に配置され、対応する前記無線基地局装置からの下り信号を監視してモニタ情報を作成し、当該無線基地局装置への上り信号として送信する1つ以上の固定端末と、前記無線基地局装置を収容し、前記無線基地局装置を通して前記移動端末と相手先との通信を制御し、前記移動端末からの現在位置情報を受信し移動

方向を認識するとともに、前記固定端末からのモニタ情報を受信し蓄積し統計処理を行い、この統計処理結果に基づいて前記固定端末の配置位置に接近する前記移動機及び対応する前記無線基地局装置に対する無線パラメータの制御を事前に行う無線ネットワーク制御装置とを有する。

#### 【0009】

本発明の請求項2に係る移動体無線通信システムは、無線による下り信号の送信及び上り信号の受信を行い、自局の無線エリア内の移動機の通信を制御する無線基地局装置と、自装置の現在位置を検出するための位置測定手段を有し、前記無線エリア内を任意に移動しながら対応する前記無線基地局装置との間で無線による下り信号の受信及び上り信号の送信を行い、ユーザの通信情報を送受信するとともに、現在位置情報を送信する移動機と、前記無線エリア内で予め決められた位置に配置され、対応する前記無線基地局装置からの下り信号を監視してモニタ情報を作成し、有線伝送路を通して出力する1つ以上の固定端末と、前記無線基地局装置を収容し、前記無線基地局装置を通して前記移動端末と相手先との通信を制御し、前記移動端末からの現在位置情報を受信し移動方向を認識するとともに、前記有線伝送路を通した前記固定端末からのモニタ情報を受信し蓄積し統計処理を行い、この統計処理結果に基づいて前記固定端末の配置位置に接近する前記移動機及び対応する前記無線基地局装置に対する無線パラメータの制御を事前に行う無線ネットワーク制御装置とを有する。

#### 【0010】

本発明の請求項3に係る移動体無線通信システムは、請求項1または2に係る移動体無線通信システムにおいて、前記無線ネットワーク制御装置に対し、前記無線エリアの天候情報を通知する保守運用センタを有し、前記無線ネットワーク制御装置が前記天候情報を含めて前記統計処理を行う構成を有する。

#### 【0011】

本発明の請求項4に係る移動体無線通信システムは、請求項1、2または3に係る移動体無線通信システムにおいて、前記無線基地局装置及び前記移動機間の無線アクセス方式としてCDMA方式を採用し、前記固定端末が前記無線基地局装置から送信されるパイロットチャネルの受信電力値を前記モニタ情報とする構

成を有する。

【0012】

本発明の請求項5に係る無線パラメータ制御方法は、無線エリアを管轄する無線基地局装置と、無線エリア内を任意に移動しながら前記無線基地局装置との間で無線による通信を行う移動機と、前記無線基地局装置を収容し、前記無線基地局装置を通した前記移動機の無線通信を制御する無線ネットワーク制御装置とを有する移動体無線通信システムにおける無線パラメータ制御方法において、無線エリア内で予め決められた位置に配置した固定端末で、前記無線基地局装置からの下り信号を監視し、モニタ情報を作成して、前記無線ネットワーク制御装置へ送信し、前記移動機で、前記無線基地局装置を通して通信中に、内蔵する位置測定手段で現在位置情報を取得し前記無線ネットワーク制御装置へ通知し、前記無線ネットワーク制御装置で、前記移動機からの現在位置情報により当該移動機が前記固定端末の配置位置に接近することを認識すると、前記モニタ情報を統計処理した結果に基づいて当該移動機及び対応する前記無線基地局装置に対する無線パラメータの事前の補正を行う工程を有する。

【0013】

本発明の請求項6に係る無線パラメータ制御方法は、請求項5に係る無線パラメータ制御方法において、前記無線ネットワーク制御装置で、前記無線エリアの天候情報を含めて前記モニタ情報の統計処理を行う工程を有する。

【0014】

【発明の実施の形態】

まず、本発明の概要を説明する。本発明では、各無線基地局装置の無線エリア内の任意の場所に配置された固定端末から受信したモニタ情報（無線基地局装置からのパイロットチャネル信号の受信レベル値）を、無線ネットワーク制御装置で統計処理（所定時間単位の平均値演算）してメモリに保持する。移動機は自装置の位置検出手段を有し現在位置情報を無線ネットワーク制御装置へ通知する。無線ネットワーク制御装置は、当該移動機の周辺の移動機数、移動方向、現在時刻、天候等を条件に、メモリに保持された統計情報を参照して無線パラメータの補正を事前に行うことで、より精度の高い無線パラメータに基づき無線基地局装

置と移動機とが通信を行うことが可能となる。メモリに蓄えられた統計結果は常に更新されるため、固定端末設置場所周辺の地理環境の変化に対して柔軟に対応することができる。また、固定端末を複数個設置することにより、移動機の位置によらず統計結果の精度を向上させることができる。

#### 【0015】

固定端末と無線ネットワーク制御装置とを結ぶ伝送路を無線基地局経由の無線回線とした場合でも、下り無線回線に対する干渉電力の増加は無く、上り無線回線に関しても、モニタ情報を通信するのに必要な分、干渉電力が増加するのみである。上り無線回線に関する干渉成分の増加が無視できない場合は、有線回線にて固定端末と無線ネットワーク制御装置とを結ぶ構成としてもよい。

#### 【0016】

次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

#### 【0017】

図1は本発明の一実施の形態を示すブロック構成図である。図1において、本例の移動体無線通信システムは、CDMA (Code Division Multiple Access: 符号分割多重アクセス) 通信システムに適用された例であり、交換機等で構成されたコアネットワーク10と、コアネットワーク10に收容された無線ネットワーク制御装置(RNC)20と、無線ネットワーク制御装置20と接続された保守運用センター30と、無線ネットワーク制御装置20に收容され各々の無線エリア41(41-1, 41-2)を管轄する複数の無線基地局装置(BTS)40(40-1, 40-2)と、各無線エリア41の所定位置に配置された複数の固定端末(FS)50(50-1~50-4)と、GPS衛星70からの受信信号により現在位置を検出するためのGPS位置測定装置61を有し各無線エリア41内を任意に移動する移動機(MS)60とを備えている。

#### 【0018】

無線ネットワーク制御装置(RNC)20は、図1では1台しか図示していないが、複数台設けることができる。これに伴い、無線基地局装置(BTS)40及び固定端末(FS)50も増設することができる。また、移動機(MS)60

も任意の台数分設けることができる。

#### 【 0 0 1 9 】

なお図 1 では、各無線基地局装置 (B T S) 4 0 の無線エリア 4 1 はそれぞれ 1 つのエリア (セル) のみとしたが、本発明はこれに限定されることなく、複数のエリア (セクタ) に分割することができる。この場合、固定端末 (F S) 5 0 も各セクタに配置する。

#### 【 0 0 2 0 】

コアネットワーク 1 0 には、端末を収容した他のネットワークも接続可能であり、該当端末と移動機 6 0 (M S) 間、及び移動機 6 0 相互間の通信を可能としている。

#### 【 0 0 2 1 】

保守運用センター 3 0 は、システム運用上必要な情報を管理し、無線ネットワーク制御装置 2 0 に各種処理の指示を与える。また保守運用センター 3 0 は、各無線エリア 4 1 の天候情報を把握し、無線ネットワーク制御装置 (R N C) 2 0 に伝える。この天候情報は、適切な気象観測システムから転送するようにしてもよいし、オペレータが手動により入力するようにしてもよい。

#### 【 0 0 2 2 】

無線ネットワーク制御装置 (R N C) 2 0 は、各種無線パラメータ及び移動機 (M S) 6 0 の位置情報に基づき無線基地局 4 0 を介した該当移動機 6 0 の通信を制御するための通常の各種手段 (図示していない) の他に、モニタ情報 (パイロットチャネル下り受信電力値など) を蓄積するモニタ情報記憶部 2 1 と、蓄積されたモニタ情報を統計処理し、無線パラメータ (送信電力制御用基準レベルや、ハンドオーバーを行なうかどうかの判定に使用する閾値など) に反映させる統計処理部 2 2 とを有している。この統計処理部 2 2 には、図示していないクロック回路により生成された曜日や現在時刻等のカレンダー情報や、保守運用センター 3 0 からの天候情報等が入力され、これらを加味してモニタ情報の統計処理 (下り受信電力や信号劣化度の所定時間単位の平均値算出) を行う。

#### 【 0 0 2 3 】

無線ネットワーク制御装置 (R N C) 2 0 は、各無線基地局装置 (B T S) 4

0と有線伝送路を通して接続されている。無線ネットワーク制御装置20はまた、各固定端末(FS)50とも有線伝送路(図1中に点線で示す)で接続することができる。各固定端末50からのモニタ情報は、この有線伝送路を通して直接無線ネットワーク制御装置20に伝送されるか、無線基地局装置40との無線リンクを経由して無線ネットワーク制御装置20に伝送される。

#### 【0024】

各無線基地局装置(BTS)40は、システムのサービスエリアを各自の無線エリア41で一部重複しながらカバーできるように配置される。なお上述したように、各無線エリア41は複数(例えば、3つ)のセクタに分割することができる。

#### 【0025】

各固定端末(FS)50は、その無線エリア41内で(セクタに分割した場合は、そのセクタ内で)、電波伝搬環境が変動し易い所、移動機(MS)60が集中しがちな所に配置される。各固定端末50は、対応する無線基地局装置(BTS)40からの既知の下り共通パイロットチャネル(CPICH: Common Pilot Channel)の信号(パイロット信号: 基準信号)を受信し、そのセクタ/周波数別の受信電力レベルや信号劣化状況を監視し、モニタ情報として、無線基地局装置40経由、あるいは直接に、無線ネットワーク制御装置(RNC)20へ送信する。

#### 【0026】

移動機(MS)60は、各無線エリア41内、あるいは間を移動し、滞在する無線エリア41に対応する無線基地局装置(BTS)40と無線リンクを通して通信することにより、希望する相手先との通信を行う。移動機60はその際、複数のGPS衛星70からの受信信号に基づき得られた自機の位置情報を、無線基地局装置40を通して、無線ネットワーク制御装置(RNC)20へ通知する。

#### 【0027】

次に動作を説明する。

#### 【0028】

各固定端末(FS)50(50-1~50-4)は予め、各無線エリア41(

4 1 - 1, 4 1 - 2) 内で、電波伝搬環境が変動し易い所、移動機 (MS) 6 0 が集中しがちな所に配置されている。

#### 【 0 0 2 9 】

各固定端末 5 0 は、対応する無線基地局装置 (BTS) 4 0 (4 0 - 1, 4 0 - 2) の送信するパイロットチャネルを常時受信し、その受信レベルを測定し、測定結果をモニタ情報 (各周辺エリア 5 1 (5 1 - 1 ~ 5 1 - 4) のモニタ情報) としてランダムアクセスチャネルを介して、無線ネットワーク制御装置 (RNC) 2 0 に通知する。

#### 【 0 0 3 0 】

各移動機 (MS) 6 0 は、無線ネットワーク制御装置 2 0 の制御の下、存在する無線エリア 4 1 を管轄する無線基地局装置 4 0 を通して、相手先との通信を行う。各移動機 6 0 はまた、内蔵する GPS 位置測定装置 6 1 で GPS 衛星 7 0 からの信号を受信して、自装置の現在位置を検出して、無線ネットワーク制御装置 2 0 に通知する。なお、各移動機 6 0 で GPS 衛星 7 0 からの受信データから現在位置を算出するのではなく、GPS 衛星 7 0 からの受信データを無線ネットワーク制御装置 2 0 に転送して、無線ネットワーク制御装置 2 0 で移動機 6 0 の現在位置を算出するようにすることができる。

#### 【 0 0 3 1 】

無線ネットワーク制御装置 2 0 は、各移動機 6 0 からの現在位置情報に基づき、当該移動機 6 0 の現在位置、移動方向、移動速度等を算出する。また、無線ネットワーク制御装置 2 0 は、移動機 6 0 ごとにその周辺に存在する他の移動機の数を確認することができる。

#### 【 0 0 3 2 】

無線ネットワーク制御装置 2 0 はまた、各固定端末 5 0 からのモニタ情報をモニタ情報記憶部 2 1 に記憶しながら、統計処理部 2 2 で統計処理する。統計処理の内容は、曜日や、時間帯別の下り受信電力や、信号劣化度の変動の平均値を算出する。

#### 【 0 0 3 3 】

ここで、図 1 に矢印で示すように、移動機 6 0 が通信中に、無線基地局装置 4

0-1の無線エリア41-1から無線基地局装置40-2の無線エリア41-2へ移動する場合を例に説明する。

【0034】

移動機60は移動に伴い、周期的に自機の現在位置を計測し、得られた現在位置情報を無線ネットワーク制御装置20に通知する。

【0035】

無線ネットワーク制御装置20は、通信中の無線基地局装置40-1及び移動機60に対して受信レベル測定や干渉レベル測定、その他のモニタ要求を行い、無線基地局装置40-1及び移動機60から受信したモニタ結果及び位置情報を基に、移動機60の現在位置及び今後の進行方向を認識し、送信電力制御用基準レベルの設定や、ハンドオーバーを行うかどうかの判定を行う。

【0036】

図1に示す例では、移動機60は、無線エリア41-1の固定端末50-2の周辺エリア51-2を通過してから、無線エリア41-2の固定端末50-3の周辺エリア51-3に達することが推定される。

【0037】

無線ネットワーク制御装置20は、移動機60がエリア51-2及びエリア51-3に接近する前に、それぞれ対応するモニタ情報記憶部21に蓄えられた固定端末50-2及び固定端末50-3の統計処理の結果を参照して、無線基地局装置40-1や40-2、及び移動機60に対する無線パラメータの事前の補正を行う。例えば、曜日、時間帯、天候等の状態により、エリア51-2内の受信レベルが通常より低くなることが予想される場合は、無線基地局装置40-1（あるいは40-2）や、移動機60に対し、通信のための送信電力をその分だけ上げるように指示する。また、エリア51-2内に他の移動機が多数いるなど、干渉が予想される場合にも、無線ネットワーク制御装置20はそのことを認識できているので、当該移動機60に対する送信電力の上げまたは下げの事前の補正指示を適切に行うことができる。

【0038】

以上の説明においては、無線アクセス方式をCDMA方式としたが、本発明は



これに限定されることなく、基地局管轄無線エリアに既知の基準パイロット信号を送出するシステムならば適用可能である。

### 【 0 0 3 9 】

#### 【発明の効果】

本発明によれば、固定端末から受信したモニタ情報を無線ネットワーク制御装置で統計処理してメモリに保持し、周辺の移動機数、移動機の移動方向、現在時刻、天候等を条件に、メモリに保持された統計情報を参照して無線パラメータの補正を事前に行うことで、より精度の高い無線パラメータに基づき無線基地局装置と移動機とが通信を行うことが可能となる。メモリに蓄えられた統計結果は常に更新されるため、固定端末設置場所周辺の地理環境の変化に対して柔軟に対応することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明の一実施の形態を示すシステム構成図である。

##### 【図 2】

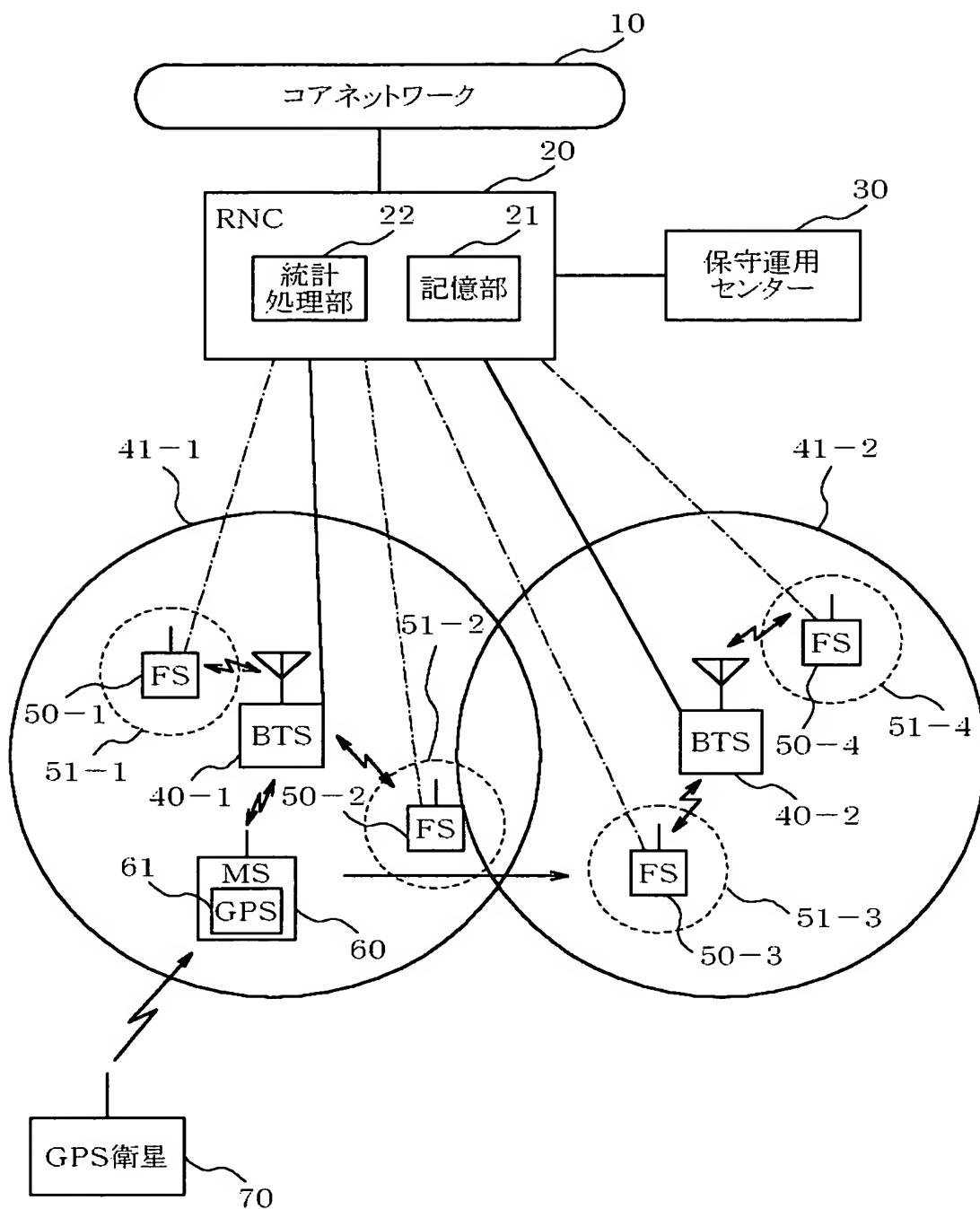
従来の移動体通信システムを示す図である。

#### 【符号の説明】

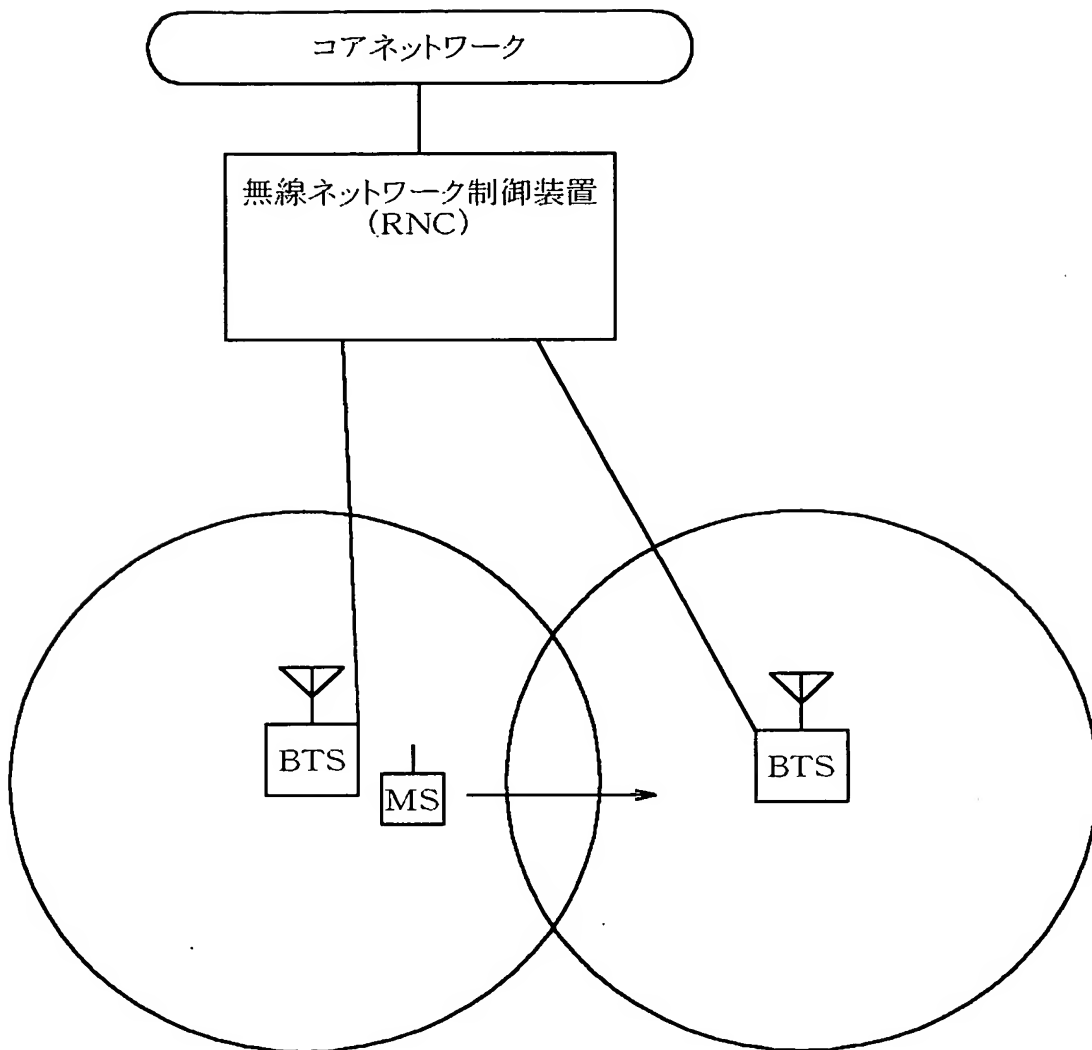
2 0	無線ネットワーク制御装置 (R N C)
3 0	保守運用センター
4 0 ( 4 0 - 1 , 4 0 - 2 )	無線基地局装置 (B T S)
4 1 ( 4 1 - 1 , 4 1 - 2 )	無線エリア
5 0 ( 5 0 - 1 ~ 5 0 - 4 )	固定端末 (F S)
5 1 ( 5 1 - 1 ~ 5 1 - 4 )	固定端末の周辺エリア
6 0	移動機 (M S)

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 予め指定された任意の位置周辺の移動機に対し、無線基地局装置からの下り信号の受信状態に応じて無線パラメータの事前の設定値制御を可能とする。

【解決手段】 無線エリア 4 1 内で予め決められた位置に設定した固定端末（F S）で無線基地局装置（B T S）からの下り送信信号を監視し、モニタ情報を作成して、無線ネットワーク制御装置（R N C）へ送信する。移動機（M S）が、R N Cを通して通信中に、内蔵する位置測定手段（G P S）で現在位置情報を取得し R N Cへ通知する。R N Cは、M Sからの現在位置情報により、当該M SがF Sの周辺に位置あるいは接近することを認識すると、モニタ情報を統計処理した結果に基づいて当該M Sに対する無線パラメータの補正を行う。

【選択図】 図 1



認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-018847
受付番号	50300132521
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成15年 1月29日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 1月28日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 1 8 8 4 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 4 2 3 7 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

氏 名

日本電気株式会社